



RD500 USER MANUAL

(Deutsche Übersetzung: Gregor Behr)



RD500 Radio Database

Benutzer Handbuch

Version 1.10

Inhalt

1. Einführung	3
2. Anschliessen des RD500	4
a. Stromversorgung	4
b. Antennen-Anschluss	4
c. Tonband-Anschluss	5
d. PC-Anschluss	5
3. Inbetriebnahme	5
4. Handhabung der Einstellungsoptionen	6
4.1 Auxiliary Menü.	6
Taste 1. ATT (HF/VHF Attenuator).	7
Taste 2. AMP (Antennen Verstärker).	7
Taste 3. CAS (Kassettenteuerung).	7
Taste 4. LPF (Tiefpass-Filter).	7
Taste 5. AVC (Automatische Lautstärke Regelung).	7
Taste 6. More (Speicheraufteilung).	7
4.2 BP (C.W.) Filter.	8
4.3 Variables Notch- und Peak-Filter.	8
4.4 AGC Einstellung.	9
4.5 Noise Blanker.	9
4.6 Pass Band Shifting.	9
4.7 VFO Auswahl.	10
4.8 Auswahl der Schrittweite	10
4.9 Zeit- und Schaltuhr.	11
b. Anzeige Modus.	11
a. Einstellen der Uhr.	11
c. Einstellen des Schaltuhr.	12
d. Zeitzonen.	12
4.10 Verbindung mit einem Computer.	12
4.11 Tastatursperre.	13
4.12 Scan Modus Einstellungsmenü.	13
a. Stop.	14
b. Continuous.	14
c. Hold.	14

d. Pause.	14
e. Auto memory.	14
f. Auto tune.	14
4.13 Frequenzeingabe, schnelle Schrittweitenänderung und Abstimmung	15
4.14 Audio Aufnahme und Wiedergabe.	15
a. Reservieren von Speicher für Aufnahmen.	15
b. Rekorder Menü.	16
4.15 Auswahl der Betriebsart.	16
4.16 Dekodierung.	17
4.17 Bänder. (Scannen zwischen zwei Frequenzenmarken)	17
4.18 Skip Frequenzen.	18
4.19 Prioritäts Kanäle.	18
4.20 Das Datenbanksystem.	19
a. Speichereinträge und Gruppennamen.	19
b. Löschen von Einträgen.	20
c. Suchen eines Eintrages über den Text.	20
d. Verschieben von Gruppen	21
4.21 S.Meter.	21
4.22 Abstimmunzeige	21
4.23 Fernbedienung.	21
4.24 Externe Tastatur.	22
4.25 Fehlercodes und Fehlermeldungen.	22
5 ITU Landeskenner.	23
6.1 DIN Anschluss für Kassette und Audio.	26
6.2 RS232- und PC-Tastatur-Anschluss.	26
7 Receiver Systembeschreibung	27
8 Filterkurven für CW-Empfang.	28
9 Spezifikationen.	29
10 Performance.	30
11 Garantie.	30
12 Registrierungs Formular	31

1. Einführung

Der RD500 stellt eine neue Art von Radio-Receiver dar, der einige neue und beeindruckende Funktionen bietet, die möglicherweise in Zukunft zum allgemeinen Standard werden können.

Mit dem Trend zu steigender Chip-Komplexität, fallenden Speicherpreisen und den immer leichter zu beschaffenden Informationen, werden viele herkömmliche Radio-Speichersysteme unzweifelhaft gegen kleine Datenbanksysteme ausgetauscht werden, die dem Benutzer erlauben, mit Leichtigkeit Stationsnamen und zugehörige Daten zu finden, und das ohne ein lästiges vollständiges Computer-System.

Dieses Handbuch versucht dem Benutzer zu zeigen, wie leicht es sein kann, den RD500 zu benutzen und wie Sie das Beste aus diesem hervorragenden neuen Receiver herausholen.

Wir empfehlen Benutzern, die bereits mit Receivern vertraut sind, den Abschnitt 3 "Inbetriebnahme" zu lesen. Dieser gibt eine kurze Einführung in die Hauptfunktionen des RD500 gibt.

Anschließend beschreibt das Handbuch alle Funktionen des Receivers im Detail, bezogen auf jede Taste. Vorsichtshalber sollten Sie auch die nachfolgenden Kapitel lesen.

Mitgeliefertes Zubehör

Der Rd500 wird mit dem folgenden Zubehör ausgeliefert:

- **Netzteil**, standardmäßig für 230V ausgelegt.
- **Fernbedienung mit Batterien**. Zur Texteingabe und Bedienung.
- **RS232 Anschlußkabel**. Für den Up- und Download der Datenbanken in den Receiver.
- **Bedienungs-Anleitung**. (Das englische Originaldokument)
- **Compact Disk**, welche die Fairhaven Datenbank mit Demofile und den Datei-Konverter enthält, mit dem Frequenzlisten importiert und bearbeitet werden können. Desweiteren finden sie darauf unsere Website, HamComm, JVFax und SSTV-Software. Ebenso sind die zugehörigen Hilfedateien der oben genannten Software dabei, welche bei Bedarf ausgedruckt werden können. Der Datei-Konverter verfügt über einen umfangreichen Hilfe- und Anleitungs-Abschnitt.

2. Anschliessen des RD500

a. Stromversorgung.

Der RD500 ist dafür vorgesehen, mit einem 12V-14V-Netzteil oder mit einer Fahrzeugbatterie zu arbeiten. Die Stromversorgung wird an der rück-wärtigen Buchse mit der Bezeichnung "13,8V" angeschlossen. Der Mitten-kontakt ist dabei positiv und der Außenkontakt negativ / Ground. Eine Fahrzeugstromverorgungsleitung sollte mit 1A (träge) abgesichert werden. Bei Verwendung einer stärkeren Sicherung kann es im Fehlerfall zu ernsthaften Schäden der Hauptplatine kommen.

Das Netzteil ist für Betrieb an 230V Wechselstrom, 13A-Leitung, vorge-sehen . Die durchschnittliche Stromauf-nahme beträgt ca. 8W .Der maximal entnehmbare Strom am PC-Tastatur- oder Cassetten-Anschluß beträgt 100mA, dieser sollte nicht über-schritten werden.

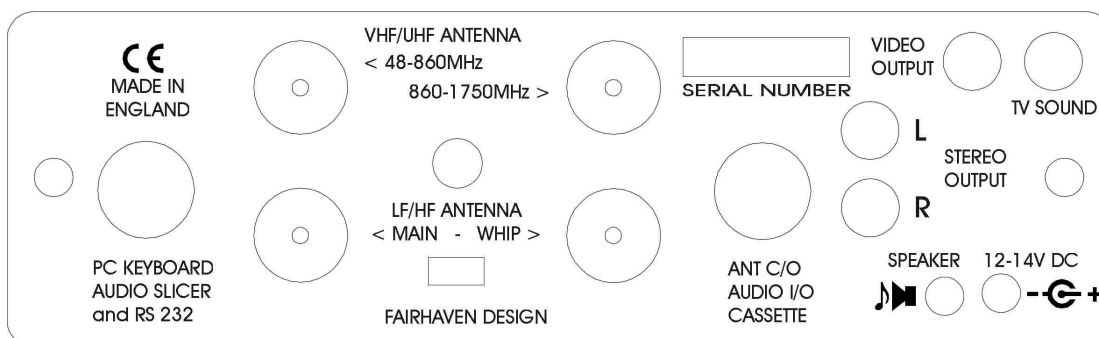
b. Antennen-Anschluss.

Für Lang-,Mittel- und Kurzwelle kann fast jede Drahtantenne mit beliebiger Länge oder Whips am RD500 betrieben werden. Kurze Antennen (unter 5m) können am Whip-Antenneneingang angeschlossen werden, wobei ein Antennenanpaßgerät nützlich sein wird, um den größten Vorteil aus einem beliebig langem Draht zu erzielen. Für VHF und UHF können Discone-An-tennen gute Resultate bringen, ebenso arbeiten 2m-Band Whips gut über einen Großteil des VHF und UHF-Spektrums, für beste Ergebnisse sollten aber spezielle Antennen für jedes Band benutzt werden, besonders bei höheren Frequenzen.

Antennen sollten nach außen verlagert werden, fernab von Stromleitungen und so hoch wie möglich (solange keine bestimmten Maximalhöhen einge-halten werden müssen). Um die geringen Störungen, die durch den Prozessor und das Display verursacht werden, zu minimieren, sollten einige Meter abge-schirmtes Kabel zwischen Receiver und Antenne verwendet werden.

Seien Sie vorsichtig beim Errichten von Antennen in der Nähe von Ober-leitungen.

Die rückwärtigen Anschlüsse



c. Tonband – siehe Abschnitt 6

d. PC Anschluss – siehe Abschnitt 6

(Abschnitt 6 gibt detaillierte Informationen zu den DIN-Buchsen-Belegungen)

3. Inbetriebnahme. – Bitte lesen !

Schließen Sie eine HF-Antenne an der Hauptantennenbuchse oder eine VHF/ UHF-Antenne an den oberen N-Buchse an. Schließen Sie das Netzteil an den Receiver an und an eine geeignete Netzsteckdose an (Siehe Abschnitt 2 für nähere Hinweise zur Stromversorgung und zu Antenne).

Schalten Sie den Receiver ein, indem Sie den Squelchregler im Uhrzeigersinn drehen, bis ein Klicken zu hören ist. Der Receiver führt dann einen Selbsttest durch und setzt die zuletzt benutzte Frequenz, den Speicher oder das Band.

Der Receiver kann mit dem Drehknopf eingestellt werden und evtl. möchten Sie die Frequenz über das Tastenfeld eingeben mit abschließen-dem Enter. Um den **Modus** zu ändern drücken Sie die Taste <**MODE**> (oben links) und anschließend **eine oder mehrere** numerische Tasten auf dem Haupttastenfeld. Das S-Meter kann ein-und ausgeschaltet werden, indem man zuerst die <**SHIFT**> -Taste (untere Zeile des Tastenfeldes) und dann die Taste <**S.METER**> (oben rechts), drückt. Die rechteckigen Klammern in dem Handbuch verweisen auf Tasten am Radio.

Probieren Sie den **Recorder** aus, indem Sie <**SHIFT**> und dann <**ENTER**>. drücken. Tippen Sie 1 zur Aufnahme, danach 2 zur Wiedergabe. Mit <**CANCEL**> kehrt man zum Hauptmenü zurück.

Der Receiver wird werksseitig mit einer **Datenbank** von Stationen geliefert, die alle einen bis zu 20 Zeichen langen Namen haben. Es ist möglich, jede dieser Stationen über die Text-Suchfunktion zu finden. Um also einen Namen wie “Moskau” oder z.B. Volmet-Stationen zu finden, wählen Sie zunächst eine Gruppe mit Einträgen aus. Drücken Sie dazu die Taste <**GROUP**> und dann die Up und Down-Tasten (oben rechts). Danach drücken Sie <**MEM**>, um den Receiver in den Memory-Modus zu schalten. Zuletzt drücken Sie <**SHIFT**><**FIND**> und geben ein Wort mit der Fernbedienung ein. Bestätigen Sie mit <**ENTER**> , gefolgt von einer 2 für “**Suche in allen Gruppen**”. Der Receiver wird einen Moment lang suchen und sich dann auf den ersten gefundenen Eintrag einstellen. Mit den Up- und Down-Tasten können sie die anderen gefundenen Einträge aus-wählen.

Scannen

Um von der aktuellen Frequenz aus zu Scannen, drehen Sie den Squelchregler im Uhrzeigersinn, bis der Empfänger still wird. Der Empfänger scannt dann aufwärts, durch drücken von <DOWN> wird abwärts gescannt. Die Schrittweite kann mit <SHIFT> <STEP> und dann <UP> und/oder <DOWN> verändert werden, stellen Sie die Schrittweite anschließend aber wieder auf “normal” zurück.

Um zwischen zwei Frequenzen zu scannen, benutzen Sie die <BAND>-Taste (siehe Abschnitt 4.17). Zum Scannen von Speicherplätzen, drücken Sie <GROUP> und wählen dann mit <UP> und/Oder <DOWN> gefolgt von <MEM> eine Speichergruppe aus. Regeln Sie dann die Rauschsperrung und drücken Sie <SCAN>. Der Receiver wird beim ersten aktiven Kanal anhalten, verschiedene Scan-Modi können durch drücken von <SHIFT> <SCAN> gewählt werden. Sehen Sie dazu im Abschnitt 4.12 nach.

Sie möchten jetzt eventuell einige der anderen Funktionen ausprobieren. Diese erreichen Sie über <SHIFT> und dann einer beliebigen anderen Taste. Über <CANCEL> gelangen Sie wieder in den normalen Grundmodus zurück.

Versuchen Sie in diesem Stadium nicht Speicherplatz neu zuzuweisen, <SHIFT> 1,6,1 wird alle Datenbankeinträge löschen !

4. Handhabung der Einstellungsoptionen.

Das Design des Receivers erlaubt den einfachen Zugriff auf die meisten Funktionen ohne viele Menüs benutzen zu müssen. Hier folgt jetzt eine detailliertere Beschreibung all dieser Möglichkeiten, beginnend mit Taste 1.

4.1 Auxiliary Menü

<SHIFT><1>

Durch Drücken von SHIFT 1 gelangt man zum Auxiliary Menü, in dem die einzelnen Funktionen durch Drücken der zugehörigen Tasten gewählt werden können. Aktivierte Funktionen werden mittels eckiger Klammern angezeigt. **Die Einstellungen dieses Menüs können individuell für jeden Speicherplatz, jedes Band oder jeden VFO gesetzt werden. Davon ausgenommen sind jedoch AMP- und ATT-Einstellungen, diese gelten immer generell.**

1 [ATT]	2 AMP	3 CAS
4 LPF	5 [AVC]	6 MORE

ATT (Attenuator)

Aux Key 1.

Dies schaltet einen 20dB Abschwächer in den Haupt-HF-Zweig ein, um die Empfindlichkeit des Receivers zu reduzieren, um eine Überladung durch starke Signale zu vermeiden.

AMP (HF Aerial Amplifier).

Aux Key 2.

Dies schaltet einen HF-Antennenverstärker ein und den zugehörigen Wahlschalter (Geräterückseite) in den Signalweg ein. Der hochohmige Antenneneingang (HI-Z) ist auf hohe Empfindlichkeit für kurze HF-Antennen ausgelegt, obwohl er nicht über die Großsignalfestigkeit des Haupt-Antenneneinganges verfügt. Die AMP-Option versorgt auch den Haupt-Antenneneingang, wenn dieser auf der Geräterückseite aktiviert ist. Dies sollte aber mit Bedacht genutzt werden, da hierdurch das gewünschte Signal durch Überladung eines Nachbarsignales verringert werden kann.

CAS (Kassettensteuerung)

Aux Key 3.

Hierüber kann ein Rekorder gesteuert werden, der über den DIN Anschluss (CASSETTE) verbunden werden kann. Die Kassette wird gestartet, wenn CAS gewählt und die Rauschsperrung geöffnet ist. Der DIN Anschluss kann so eingerichtet werden, daß ein 12V Ausgang über die Rauschsperrung gesteuert wird. Sehen Sie bitte im Anhang für Anschlussdetails nach.

LPF (treble cut low pass filter)

Aux Key 4.

LPF ist ein steiler Tiefpassfilterkreis, der den Empfang von Signalen verbessern kann, die hochgradig gestört sind.

AVC (Automatische Lautstärkeregelung)

Aux Key 5.

Diese Funktion agiert wie ein Audio Kompressor, der die Pegelschwankungen reduzieren kann, die durch Fading entstehen. Es arbeitet mit der Erhöhung der AGC (die durch den Träger gesteuert wird), in dem der Audiosignalpegel zum AGC-System zurückgeführt wird.

MORE

Aux Key 6.

Öffnet ein weiteres Menü.

Option 1. Reserve memory (Speicher reservieren)

Hiermit kann man den Speicherbereich des Receivers aufteilen, um Platz für Audioaufnahmen zu schaffen, siehe auch Abschnitt 4.14 .

EINE ÄNDERUNG DER SPEICHERAUFTEILUNG LÖSCHT ALLE DATEN !

Option 2. Free record count (Ermitteln der freien Speichereinheiten)

Dieser Zähler ermittelt die Anzahl der leeren Speichereinträge, die für den Gebrauch zur Verfügung stehen.

Wir kehren jetzt zu den Haupt Shift Optionen zurück, drücken Sie bitte <CANCEL>.

4.2 BP (Stereo CW) Filter

<SHIFT>Key 2

Diese Filteroptionen sind nur aktiviert, wenn der CW-Modus eingeschaltet ist. Durch Einschalten von BP (Bandpass) wird das Audiospektrum in ein Stereo Panorama aufgeteilt, wodurch eine räumliche Trennung von CW-Signalen erreicht wird. Dadurch wird es einfacher, einzelne Signale hervorzuheben. Signale unterhalb der Filterfrequenz werden auf dem linken Kanal und Signale oberhalb der Filterkurve auf dem rechten Kanal wiedergegeben. Das Filter kann auf 850Hz mit 3 verschiedenen Bandbreiten (Taste 4,5,6) eingestellt werden.

Ein Tiefpassfilter steht ebenfalls zur Verfügung (LP), welches ein Mono-Audiosignal bis maximal 850Hz bietet. Durch Auswahl schmalerer Bandbreiten werden übliche Bandpassfilterkurven erreicht. Näheres zu den Filterkurven finden Sie im Anhang (Abschnitt 8).

CW Filter Menü

CW Filt 1 [LP] 2 BP 4[F lat] 5 Mid 6 P k

4.3 Variables Notch- und Peakfilter.

<SHIFT>Key 3.

Mit diesem Filter können entweder Störungen durch benachbarte Signale eliminiert (im Notch-Modus) oder CW-Signale selektiert werden (im Peak-Modus). Die Filterfrequenz wird hierbei durch den Regler <V.FILTER> geregelt werden. Um einen störenden Tone auszublenden, wählt man zunächst den Peak-Modus und stellt die Filterfrequenz auf die Signalspitze des Tones ein. Danach wird in den Notch-Modus gewechselt und das Filter oder die Abstimmung vorsichtig so eingestellt, daß der Ton gerade verschwindet.

VARIABLE FILTER . . . 1 [OFF] 2 NTCH 3 PK
--

4.4 AGC (Automatic Gain Control)

<SHIFT><Key 4>

Der AGC-Ausgang des Receivers ist besonders für SSB-Signale angepaßt, das heißt nach einer kurzen Ansprechzeit folgt eine kurze Haltezeit und dann eine schnelle Dämpfung. Die Ansprechzeit kann für jeden Modus unterschiedlich eingestellt werden. Wählen Sie zunächst den Modus (Taste 4 bis 6), dann die gewünschte Geschwindigkeit (Taste 1 bis 3). Diese Einstellungen werden dauerhaft gespeichert, sobald man das Menü verläßt. Eine langsame Reaktion wird für SYNC Modi empfohlen, eine schnellere Reaktion ist für AM Modi nützlich beim Abstimmen oder Scannen. Bei SSB reduziert eine langsame Reaktion die Hintergrundgeräusche in den Sprechpausen. Eine sehr schnelle Reaktion wird für FM Modi verwendet, um ein effektives Scannen zu ermöglichen. *Durch die Wahl einer sehr langsamen Reaktion kann der Receiver unempfindlich erscheinen.*

AGC Setup Menü.

SLOW [1]	2	3	FAST
4 [A M]	5	S S B	6 SYNC

4.5 Noise Blanker

<SHIFT><Key 5>

Der Noise Blanker des RD500 verfügt über ein separates 455KHz Filter , welches breitbandige Signale verstärkt und Signalspitzen ausblendet. Dieses System arbeitet sehr effektiv bei der Verminderung von Störungen durch Fahrzeugzündungen oder elektrischen Schaltimpulsen. Drücken Sie <SHIFT><5> um den Status des Noise Blankers anzeigen zu lassen. Nochmaliges Drücken der Taste <5> schaltet den Noise Blanker an oder aus.

4.6 Pass Band Shifting.

<SHIFT><Key 6>

Das Pass Band Tuning erlaubt eine Verringerung der Zwischenfrequenz-Bandbreite um Nachbarkanal-Störungen wie zum Beispiel überlappende SSB-Signale zu reduzieren. PBS ist auch in den SYNC- und CW-Modi verfügbar.

Eingeschaltetet wird dies durch Drücken von <SHIFT> **Key 6.** (PBS). Danach kann man mit <UP> und <DOWN> die Shift einstellen. Dadurch wird gleichzeitig die BFO-Frequenz schrittweise verändert und automatisch die Empfangsfrequenz des Receivers korrigiert. Der Receiver kann während der Anzeige weiterhin abgestimmt werden werden. Die Audio-Qualität wird in dem Maße verringert, in dem die Bandbreite verändert wird, bedingt durch die geringeren hohen und tiefen Audiofrequenzen.

Pass Band Shift Menü.

14.12345 USB PBS+1.1kHz Use DN/UP

4.7 VFO Auswahl.**<SHIFT><Key 7>**

Es gibt **26 VFO's** , die mit einzelnen Frequenzen, Modus, Name und anderen Einstellungen eingestellt werden können. Diese können als "Notizblock" benutzt werden, oder um bevorzugte Einträge zu speichern. Sie sind ebenfalls sehr hilfreich bei Konversationen von zwei Stationen mit unterschiedlichen Frequenzen, eben so wie gängige A/B-VFOs genutzt werden. Typisch wird der Anwender jeweils einen VFO für jedes Band einrichten.

Mit <SHIFT><Key 7> wird der Cursor unter den VFO-Buchstaben gesetzt, dann kann mit den Buchstaben der Tastatur der VFO gewählt werden. Drückt man zum Beispiel Taste 2 wiederholt, dann erhält man die VFOs A, B, und C, mit Taste 3 D, E, F . Mit dem Abstimmknopf und <UP> und <DOWN> kann der VFO ebenfalls gewählt werden, wenn dieser Modus gewählt ist. Um einen bestimmten VFO zu finden, kann eine Textsuche durchgeführt werden, in dem man <SHIFT> <TEXT> drückt und dann einen Namen eingibt, abgeschlossen mit <ENTER> . Um den VFO auszuwählen, drückt man danach noch einmal <ENTER> . Die Textzeile des VFOs kann mit <TEXT>, <SHIFT>, <CANCEL> gelöscht werden.

Durch drücken von <CANCEL> in jedem Menü wird der Receiver immer zurück in den normalen VFO Abstimmmodus zurückgesetzt.

A: 14.12345 AMW ... VFO Text field...

4.8 Auswahl der Schrittweite**<SHIFT><Key 8>**

Die Abstimm-Schrittweite kann mit <SHIFT> 8 geändert werden, mit <UP> und <DOWN> wählt man dann eine vordefinierte Weite aus. Diese wird dann auch für den Scan-Modus verwendet. Üblicherweise sollte die Schrittweite auf "normal" gesetzt werden, wodurch der Receiver automatisch die für den aktuellen Modus passende Schrittweite auswählt. Für die einzelnen Modi gelten die folgenden Werte:

SSB Modi	- Schrittweite = 5Hz
NBFM	- Schrittweite = 12.5kHz
AM	- Schrittweite = 100Hz

Bei der Programmierung eines Bandes (Abschnitt 4.17) kann jede beliebige Schrittweite für jedes Band eingestellt werden.

Step size menu (Schrittweiten Menü)

Step Size = Normal

4.9 Zeit- und Schaltuhr

<SHIFT><Key 9>

Die Zeitanzeige des Receivers stellt die aktuelle Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden, den Tag und den Monat an. Desweiteren stellt sie eine Zeitschaltuhr zum Ein- und Ausschalten des Receivers und für die Aufnahme von bis zu vier Programmen oder Ereignissen zur Verfügung, mit der Genauigkeit einer Sekunde. Ebenfalls kann ein Sleep-Timer programmiert werden, der den Receiver automatisch abschaltet.

Mit <SHIFT> **Key 9** (Clock) ruft man die Zeitanzeige auf. Erneutes Drücken der Taste 9 öffnet das Einstellungsmenü.

1. mode 2. set 3. Timer
4. activate timer

a. Anzeige Modus der Uhr

Taste 1 öffnet das Menü für den Anzeigemodus der Uhr. Hier kann man mit Taste 1 entweder ein 12-Stundenformat mit AM/PM-Anzeige oder ein 24-Stundenformat wählen. Mit Taste 2 legt man wechselweise das Format der Datumsanzeige fest

Menü für das Zeitformat

1. Time= 24hour Format
2. Date=MM/DD Format

b. Einstellen der Uhr

Drücken Sie <ENTER> um zum Haupt-Zeitmenü zurückzukehren, drücken Sie dann Taste 9 und Taste 2 (set) um die Uhrzeit einzustellen. Mit <UP> und <DOWN> kann der Cursor an die gewünschte Position bewegt werden, um dann mit den numerischen Tasten die Zeit einzugeben. AM/PM wird mit Taste 2 (a) und Taste 7 (p) gesetzt. Die Uhr wird dabei solange angehalten, bis man <ENTER> drückt, um eine Synchronisation mit einem bekannten Zeitsignal zu ermöglichen.

Menü für die Uhrzeiteinstellung

UTC 10 : 59 : 30 AM 12 / 6

c. Einstellen der Zeitschaltuhr

Taste 3 ermöglicht den Zugriff auf fünf Timer. Die Timer 1 bis 4 können zum Ein- und Ausschalten des Receivers zu jeder beliebigen Zeit bis zu einem Jahr genutzt werden.

Wählen Sie den ersten Timer mit Taste 1 aus und stellen Sie dann das Datum und die Zeit auf die gleiche Weise wie die Uhrzeit ein.

Drücken Sie dann <ENTER> und wählen Sie mit <UP> und <DOWN> die Einschalt-dauer aus.

Zum Abschluß drücken Sie nochmals <ENTER> und dann Taste 9 (Clock) und Taste 4, um den Timer zu aktivieren.

Timer No.	1	2	3	4
5. Sleep Timer				

Wenn die Timer aktiv sind, wird der Kassettenausgang für die definierte Dauer eingeschaltet, um eine Aufnahme zu ermöglichen. Die ersten vier Einträge der Gruppe Z9 sind für die Frequenzen reserviert, die während der Einschalt-dauer des Timers benutzt werden.

Der Timer 5 stellt den Sleep-Timer dar, der den Receiver nach einer voreingestellten Zeitspanne abschaltet. Drücken Sie Taste 9 (Clock) und Taste 4 um diesen Timer zu aktivieren.

d. Zeitzonen

Die Zeitzonen in Relation zu GMT werden in der unteren Hälfte des Displays angezeigt. Der Standard-Landeskenner wird links angezeigt, gefolgt von der Winterzeit und der Sommerzeit auf der rechten Seite des Displays. Der Landeskenner kann mit dem Abstimmknopf oder <UP> und <DOWN> gewählt werden. Eine Liste der Länder und ihrer ITU-Codes finden Sie im Anhang dieses Handbuches.

UTC 10:59:30a m 12 / 06
ABW -04:00 -04:00

4.10 Verbindung mit einem Computer

<SHIFT><COMMS>

Mit <SHIFT><COMMS> aktiviert man die RS232-Schnittstelle, dadurch wird der Up- und Download der Datenbank zu einem PC ermöglicht, der mindestens ein 486 oder höher sein sollte. Schließen Sie den PC mit dem mitgelieferten Kabel am Receiver an. Das Radio wird mit einer CD-ROM ausgeliefert, die eine umfangreiche Sammlung an Software enthält, einschließlich der Datenbank-Software, die im Ordner "FAIRDATA" zu finden ist. Öffnen Sie den Ordner, starten Sie SETUP.EXE und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie etwas vom PC zum RD500 downloaden möchten, dann klicken Sie auf "File" und wählen eine Datenbank-Datei aus. Die CD enthält eine Demo-Datei mit der Endung *.MDB, diese muss aber zuerst auf die Festplatte kopiert werden, damit man Schreibzugriff darauf erhält. Ein Backup als ZIP-File befindet sich ebenfalls auf der CD und zwar im Ordner der

Website. Wählen Sie zuerst den entsprechenden COM-Port aus (bei den meisten Computern wird dies COM2 sein) , danach “Download” aus dem COMMS-Menü. Jetzt können Sie wählen, ob Sie die gesamte Datenbank samt Band-Einträgen, VFOs, Gruppen und Speichereinträgen oder nur die notwendigen Einträge übertragen.

Drücken Sie nun <SHIFT><COMMS> am Receiver und dann 1. Serial Link [On].

Klicken Sie am PC auf “Download” um den Transfer zu starten. Eine Reihe von laufenden Punkten wird im unteren Teil des Displays angezeigt, am PC blinken nun die rote und grüne Statuslampe als Bestätigung für die laufende Übertragung. Nach der Übertragung erscheint eine entsprechende Meldung am PC.

1. serial link [on]

.....

Sie können Informationen vom Receiver zum PC uploaden, wenn zum Beispiel unterwegs Daten gesammelt wurden und ein Backup benötigt wird.

Wählen Sie dazu im File-Menü “new” und den Namen der neuen Datenbank mit der Endung *.MDB, z.B. April.mdb”, aus. Dann kann die gleiche Prozedur durchgeführt werden wie beim Download, mit der Ausnahme, daß “upload” aus dem COMMS-Menü gestartet wird. Die übertragene Datenbank wird unter dem neuen Namen gespeichert.

Der File Converter ist ein zusätzliches Programm, mit dem man Informationen von Dokumenten-Scannern oder aus dem Internet etc. zusammenstellen kann. Das Programm ähnelt einer Textverarbeitung und hat viele automatische Funktionen um Daten in das RD500-Format zu konvertieren. Eine Hilfedatei und eine Anleitung sind über das Hilfe-Menü verfügbar, sobald der File Converter installiert wurde. Eine kurze Hilfe liegt auch auf der CD bei, dies ist jedoch nicht Bestand dieses Handbuches.

4.11 Key lock (Tastatursperre).

<SHIFT><Key 0>

Mit <SHIFT> <LOCK> kann man den Receiver vor versehentlichen Einstellungsänderungen durch den Abstimmknopf etc. schützen. Nochmaliges drücken von <SHIFT> <LOCK> gibt die Tastatur wieder frei.

4.12 Scan Setup Menü.

<SHIFT><SCAN>

Mit <SHIFT><SCAN> (SET) können alle Scan-Einstellungen für jeden VFO, jedes Band und jede Gruppe mit Hilfe des folgenden Menüs ausgewählt werden.

1. Mode = Stop 2 Skip
3 Prio 4 more

Durch drücken von Taste 1 gelangt man zu den folgenden Scan-Modi:

a. Stop

Hält den Receiver an sobald ein Signal erscheint und startet ihn wieder, wenn kein Signal mehr vorhanden ist.

b. Continuous

Erlaubt dem Receiver automatisch nach oben oder unten mit geschaltetem Squelch abzustimmen.

c. Hold

Verweilt auf einem Kanal solange dieser aktiv ist und wartet noch einen Zeitraum lang, nachdem das Signal abgeschaltet hat, um zu vermeiden, daß ein zweiter Teil einer Unterhaltung verpaßt wird.

d. Pause

Hierbei verweilt der Receiver nur eine bestimmte Zeit (benutzerdefiniert) auf einem belegten Kanal, bevor er weiterscant.

Hold- und Pause-Zeiten werden im Menü **4.More, 3.More** mit den Tasten 1 und 2 in Sekunden eingestellt.

1. Pause = 0. 5 2. Hold=0. 5

e. Auto memory.

In diesem Modus wird jedesmal, sobald der Squelch aktiviert wird ein Speicherplatz belegt. Der Eintrag mit Frequenz, Modus und dem aktuellen Text wird jeweils in der gerade aktiven Gruppe gespeichert. Wählen Sie zunächst eine passende Schrittweite aus, z.B. 10KHz für C.B. Frequenzen (setzen Sie die Schrittweite nicht zu klein, da ansonsten mehrere Einträge für die jedes Signal erstellt werden) , und anschließend eine neue Gruppe, es sei denn, Sie möchten Einträge zu einer vorhandenen Gruppe hinzufügen. Bis zu 999 Einträge können zur aktuellen Gruppe hinzugefügt werden, anschließend können die Einträge umbenannt oder gelöscht werden. Einträge mit den selben Frequenzen werden immer dann vorgenommen, wenn das Signal mehrfach erscheint. Dies ist nützlich um den Grad der Aktivität auf bestimmten Frequenzen festzustellen. Diese Einträge können natürlich anschließend gelöscht werden.

Auto memory wird mit den folgen Tasten aktiviert:

<SHIFT><SCAN>

4. More, 2. Automem.

f. Autotune (Automatische Abstimmung).

Die automatische Abstimmung wird mit **<SHIFT><SCAN> 4. More** und dann mit **1. Auto tune** aktiviert. Dadurch werden driftende Stationen automatisch nachgeführt. Der automatische Abstimmvorgang wird auf dem Display mit dem Tuning Meter (Abstimmmanzeige) angezeigt. (Die automatische Abstimmung arbeitet nicht in SSB-Modi).

4.13 Frequenzeingabe, schnelle Schrittweitenänderung und Abstimmung.

Die Tastatur des Receivers kann für direkte Frequenzeingaben genutzt werden, solange kein Speicher, kein Band oder ein Menü aktiv ist. Aus jedem Menü kann mit <CANCEL> zum Standardbetrieb zurückgekehrt werden. Bei der Eingabe einer Frequenz ist der erste Teil immer in MHz, gefolgt von einem Dezimalpunkt und dem Rest der Angabe. Um eine Frequenz unter 1MHz einzugeben, muß eine führende "0" vorangestellt werden, z.B.: 0.12345

Schnelle Schrittweitenänderung

Wenn man einen Dezimalpunkt ohne führende Null eingibt, dann erscheint der Cursor unter der Frequenz im Display und die Frequenz kann an dieser Stelle geändert werden. Die Position des Cursors kann nach oben und unten verschoben werden, wodurch Schrittweiten von 10Hz bis 10MHz eingestellt werden können. Mit <ENTER> gelangt man in den normalen Modus zurück. Alternativ dazu kann man mit <SHIFT><STEP> (das Schrittweiten-Menü) eine übliche Schrittweiten dauerhaft einstellen.

Schnelles Abstimmen

Durch drücken von <SHIFT> wird die manuelle Tuning-Schrittweite um den Faktor 10, wodurch eine schnelle Suche über einen größeren Frequenzbereich ermöglicht wird. Angezeigt wird dies durch ein "F" an der 10Hz Position des Displays. Schnelles Drehen des Abstimmknopfes erhöht die Geschwindigkeit nochmals um das 10-fache. Durch erneutes drücken von <SHIFT> kehrt man zur normalen Schrittweite zurück.

4.14 Audio Aufnahme und Wiedergabe

a. Reservieren von Speicher für Aufnahmen

Der Speicher des Receivers kann so formatiert werden, daß der eine Teil davon für Stationseinträge und der andere Teil für Audio Aufnahmen genutzt werden kann. Um die bestehende Formatierung zu ändern, drücken Sie bitte die Tasten <SHIFT><AUX> 6. More, 1. Reserve memory

Vor jeder Änderung müssen alle Speichereinträge auf einem PC gesichert werden.

Mit <UP> und <DOWN> kann man den gewünschten Audio-Speicher wählen, die Zeit wird dabei in Sekunden angezeigt. Die verbleibende Anzahl für Stationseinträge wird in der unteren Hälfte des Displays angezeigt.

Eine Änderung der Speicherformatierung hat den Verlust jeglicher Audio Aufnahmen und Stationseinträge zur Folge, mit <CANCEL> kann man dieses Menü wieder verlassen, oder mit <ENTER> die Änderung durchführen .

b. Rekorder Menü

Um eine Aufnahme zu starten, drücken Sie <SHIFT> <REC/P.B.> . Danach drücken Sie **4.stop** und dann **2. play** um die Aufnahme wiedergeben zu lassen. Um eine kürzere oder eine zweite Aufnahme zu machen, wählen Sie zunächst **5. edit** zur Anzeige des Start- / Ende-Zählers anzuzeigen. Dann kann durch drehen des Abstimmknopfes die Startposition der nächsten Aufnahme festgelegt werden. Mit der Option **3. repeat** kann eine kontinuierliche Aufnahme gewählt werden, dadurch wird der Rekorder fortlaufend zwischen den beiden Marken aufnimmt. Man kann dann die Aufnahme stoppen, sobald etwas interessantes aufgenommen wurde, dadurch wird vermieden, daß man den Start einer Ansage etc. verpaßt.

Rekorder Menü

1 Rec	2 Play	3 Rpt
4 [S t o p]	5 Edit	

4.15 Auswahl der Betriebsart

Über die Taste <MODE> gelangt man ins Modus-Menü, durch drücken der entsprechenden Taste, z.B. 1 für LSB erlaubt den Zugriff auf diesen Modus. Durch nochmaliges Drücken erhält man das entsprechende Gegenstück dazu. Beispiel:

1. LSB-USB, 2. CWL- CWU.

Mit Option 4. schaltet man ASD (AM synchron zwei Seitenbänder) ein, nochmaliges drücken erlaubt die Auswahl des oberen oder unteren Seitenbandes im Synchronmodus. Diese synchronen Modi verbessern den Empfang von AM Signalen, die durch Fading gestört sind und kann die enormen Störungen durch tiefes Fading vermindern. Dies geschieht durch eine selektive Reduzierung des empfangenen Trägerpegels durch einen Multisignalweg. Im synchronen Modus ist der BFO des Receivers auf die Trägerfrequenz der Station eingelockt, und ersetzt diese, sobald ein zu geringer Pegel erreicht wird.

Im Betrieb sollte man zunächst die Station in AM einstellen und sobald Fading auftritt, umschalten in den ASD Modus, wobei man vorsichtig bis zur Nullstellung abstimmt. Beim leichten verstimmen werden Sie feststellen, daß die Station auf einem schmalen Bereich fest gelockt ist. Lassen Sie den Receiver in der Mitte dieses Bereiches stehen. Sollten Störungen durch benachbarte Stationen auftreten, kann ASU (oberes Seitenband synchron) oder ASL (unteres Seitenband synchron) gewählt werden, um das Seitenband mit den geringeren Störungen auszuwählen. Zusätzliches aktivieren der AVC (automatische Lautstärkeregelung) im AUX-Menü erlaubt eine weitere Reduzierung der Pegelschwankungen beim Fading von Signalen.

DSB (nicht synchron) kann ebenfalls dafür genutzt werden, es wird manchmal als Amateur-Modus benutzt und ist hilfreich beim Ermitteln der exakten Mittenfrequenz des Trägersignals.

CW Modi.

Im CW-Betrieb kann man mit <SHIFT><BPFILT> das geeignete Stereo- oder Mono-filter und die Filterbandbreiten auswählen. Siehe Abschnitt 4.2 .

FM Modi.

Die FM-Modus-Auswahl (Taste 3) kann fünf mal gedrückt werden, um die folgenden Modi zu wählen: FMN (Schmalband FM), FMV (sehr schmales FM) für überfüllte Bänder, FMW (Breitband Rundfunk FM), FMS (Stereo Rundfunk WBFM) und TVS (TV Sound). Bei TVS kann das Tonsignal mit dem korrekten 6MHz Offset und ein PAL Videomonitor oder Rekorder kann auf der Rückseite am Anschluß für Video und TV-Tonsignal angeschlossen werden.

EXT erlaubt den Anschluß einer externen Signalquelle für den Receiver und seinen Soundrekorder über den rückwärtigen DIN-Anschluss mit 0,7V Signalpegel. Näheres dazu im Anhang unter Anschlußdetails.

Betriebsarten Menü

1 [LSB]	2 CWL	3 NFM
4 ASD	5 AMW	6 EXT

4.16 Dekodierung

<SHIFT><DECODE>

Diese Tastenkombination ermöglicht den Zugriff auf die Dekodierungsoptionen. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im zugehörigen Handbuch, welches mit dem Firmware-Update geliefert wird.

Der Receiver verfügt über ein Daten-Interface, welches die Audiodaten in bipolare Rechtecksignale umwandelt und am DIN Anschluß an Pin3 abgegriffen werden kann. Dieses kann für Hamcom, JVFax und ähnliche Programme genutzt werden, welche die DSR-Leitung für den Datentransfer nutzen.

COMMS muß dafür mit <SHIFT> <COMMS> eingeschaltet werden, um die Ausgabe zu aktivieren. Desweiteren ist ein spezielles Kabel für den Anschluß am PC nötig. Pin3 am DIN-Anschluß des Receivers kann dafür im seriellen Kabel angeschlossen werden, aber dies kann zu Problemen mit der Database software führen und sollte über einen Schalter erfolgen, wenn diese Variante genutzt wird.

4.17 Bänder (Scannen zwischen zwei Frequenzmarken)

<BANDS>

Im Band-Modus können 99 Bänder gespeichert werden, die dem Benutzer das Scannen vordefinierter Frequenzbereiche mit individuellen Modus, Scan-Typ und Schrittweite erlauben.

Um ein Band zu wählen drückt man zunächst **<BAND>** und kann dann mit **<UP>** und **<DOWN>** oder dem Abstimmknopf das gewünschte Band einstellen. Mit **<SHIFT>** **<TEXT>** kann man ein Band auch über den Namen suchen lassen, wenn man sich bereits im Band-Modus befindet..

Beim ersten drücken von **<BAND>** wird die Startfrequenz angezeigt, beim zweiten mal die Endfrequenz und danach die Schrittweite. An jeder Stelle kann eine Frequenz über die Tastatur und der Modus eingegeben werden, während man den Scan-Modus mit **<SHIFT>****<SCAN>** auswählt . Nachdem ein Band konfiguriert wurde, startet man mit **<SCAN>** den Scanlauf zwischen den Eckfrequenzen. Die Suchrichtung kann mit **<UP>** und **<DN>** umgekehrt werden und man kann das Band auch manuell durchsuchen.

Automem (siehe Abschnitt 4.12) kann im Band-Modus zum Hinzufügen von aktiven Frequenzen zu einer Gruppe genutzt werden.

4.18 Skip Frequenzen

<SHIFT>**<SKIP>**

Sobald SKIP im Scan-Setup aktiviert ist (Option 2, angezeigt mit eckigen Klammern), wird eine Speicherbank mit benutzerdefinierten Frequenzen jedesmal vom Scanner überprüft, sobald ein Signal gefunden wird. Ist die gefundene Frequenz identisch mit einem Eintrag, wird der Scanlauf wieder aufgenommen. Damit kann man ein Band nach neuen Frequenzen durchsuchen, wobei Störsignale oder bereits bekannte Frequenzen ignoriert werden.

Um eine Skip-Frequenz zur Liste hinzuzufügen, stellt man den Receiver zuerst auf die gewünschte Frequenz, drückt dann **<SHIFT>** **<SKIP>** und wählt 1. Add to skip list aus. Diese Liste kann über Option 2 und dann mit **<UP>** und **<DOWN>** angezeigt werden. Einträge werden mit Option 1. Delete Entry gelöscht.

Denken Sie daran Skip abzuschalten, wenn es nicht benötigt wird. Dies geschieht mit **<SHIFT>** **<SCAN>** und Option 2.

4.19 Prioritäts Kanal

<SHIFT>**<PRIO>**

Sobald "Prio" im Menü **<SCAN>** **<SET>** mit Option 3 aktiviert ist, wechselt der Receiver zwischen seiner normalen Scan-Routine und dem Prioritätskanal, um sofort umzuschalten, sobald dieser aktiv wird. Dadurch muss man nicht auf diese Frequenz warten, bis diese im normalen Scan-Durchgang erreicht wird, da dies einige Zeit dauern kann.

Die Frequenz des Prioritätskanals wird zunächst mit **<SHIFT>****<PRIO>** eingetragen, danach kann der Modus und ein Name vergeben werden.

Pr	12.34567 FMN
----	--------------

4.20 Das Datenbank-System

a. Speichereinträge und Gruppennamen

Das Datenbanksystem stellt 234 Gruppen (A1 bis Z9) zur Verfügung, von denen jede zwischen 1 und 999 Einträgen beinhalten kann. Die maximale Anzahl ist jedoch auf 13290 Einträge mit den standard 512K RAM und auf 54681 mit den maximalen 2Mbyte RAM begrenzt. Diese Anzahl wird weiter begrenzt, sobald der Speicher für Audioaufnahmen aufgeteilt wird (siehe Abschnitt 4.14).

Ein Eintrag kann aus einer VFO-Frequenz (der normale Abstimm-Modus, der nach dem Abbruch aller Operationen aktiviert ist) wie folgt erzeugt werden :

Wählen Sie zuerst die gewünschte Gruppe aus, in die der Eintrag erfolgen soll. Das geschieht nach Drücken von **<GROUP>** mit den **<UP>** und **<DOWN>** Tasten oder dem Abstimmknopf. Kehren Sie danach wieder mit **<CANCEL>** in den VFO-Modus zurück.

Stellen Sie die Frequenz und den Modus ein, ebenso den Text des aktuellen VFOs. Um den Eintrag an die nächste freie Stelle der aktuellen Gruppe zu speichern, drücken Sie **<SHIFT> <MEM>** (-> SAVE).

Die Einträge können mit **<MEM>** und den **<UP>** und **<DOWN>** Tasten oder dem Abstimmknopf gewählt werden. Nach Drücken von **<ENTER>** kann der Eintrag abgestimmt werden. Durch nochmaliges Drücken von **<MEM>** gelangt man in den Auswahlmodus zurück. Drücken von **<GROUP>** zeigt den Namen der Gruppe an.

Memory records (Speichereinträge)

A1:1	14.12345	AMW
...Memory Text field...		

Group names (Gruppennamen)

A1:1	999	Entries
...Group Text Field...		

Hinweis zur Nutzung des Speichers...

Das Erstellen von Gruppen mit Einträgen für jeden einzelnen Kanal eines bekannten Bandes ist eine hervorragende Möglichkeit den umfangreichen Speicher des RD500 zu nutzen und es ermöglicht ein durchgehendes Abstimmen mit gleichzeitiger Identifikations-Anzeige mit jeder Drehung des Abstimmknopfes !

Versuchen Sie jedem Kanal einen Namen zu geben, z.B. im 2m Band "GB3HH BUXTON Rptr" oder einfach "FM simplex", wenn der Kanal keinem bestimmten Zweck zugeordnet ist. Die Nutzung dieser Gruppen ist der Nutzung von Bändern vorzuziehen, da gleichzeitig die Zuweisung jeden Kanals angezeigt wird und der RD500 Namen von Einträgen so schnell aufrufen kann, wie Sie abstimmen können. Der Band-Modus ist hilfreicher, wenn neue Signale gefunden werden sollen.

b. Löschen von Einträgen

Einzelne Einträge können gelöscht werden, indem man einen Eintrag auswählt und dann **<SHIFT><CANCEL>** drückt.

Im Gruppen-Modus ruft **<SHIFT><CANCEL>** ein Menü auf, daß das Löschen aller Einträge einer bestimmten Gruppe erlaubt. Zudem ist eine Option zum Löschen aller markierten oder aller nicht-markierten Einträge vorhanden. Und auf der Unterseite des Gerätes befindet sich ein Reset-Schalter. Durch Drücken dieses Schalters werden alle Einträge gelöscht und der Receiver muß anschließend neu konfiguriert werden, falls Platz für Audio-Aufnahmen benötigt wird. Dies geschieht mit **<SHIFT>1,6,1** (siehe Abschnitt 4.14).

c. Suchen eines Eintrages über den Text.

Es kann nach jedem Wort oder einer Gruppe von Wörtern gesucht werden, wobei Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet wird. Um nach einem Eintrag zu suchen, drücken Sie **<MEM>** oder wählen eine neue Gruppe aus und drücken **<ENTER>**.

Geben Sie nach Drücken von **<SHIFT><TEXT>** (**FIND**) das Suchwort ein.

Enter search text —

Der Receiver wird dann abfragen, ob Sie alle oder nur die aktuelle Gruppe durchsuchen möchten. Geben Sie eine 1 für die aktuelle und eine 2 für alle Gruppen ein. Alle Einträge mit dem Suchwort werden dann im “Übersichts-Modus” angezeigt und die Einträge können mit den **<UP>** und **<DOWN>** Tasten ausgewählt werden.

Mit **<ENTER>** verläßt man dieses Menü wieder und man wird feststellen, daß alle Einträge, die das Suchwort enthalten mit “t” markiert sind. Mit **<MEM>** kann man sich die markierten Eintäge erneut anzeigen lassen. Taste 2 löscht alle Marken, Taste 3 zeigt die Anzahl der markierten Einträge und Taste 4 erlaubt das Kopieren aller markierten Einträge in eine neue Gruppe. Die Nummer der Gruppe kann mit **<UP>** und **<DOWN>** geändert werden, ebenso kann man die Nummern und Buchstaben auch über die Tastatur eingeben.

Durch das Kopieren von Einträgen in eine neue Gruppe und das anschließende durchsuchen dieser Gruppe, kann der Benutzer mit einer groben Suche beginnen, z.B. “broadcast” oder “repeater” und dann die Suche verfeinern, indem er nach einem Städtenamen oder einem anderem Kriterium sucht. Desweiteren kann als Beginn einer Suche lediglich nach einem Gruppennamen mit **<GROUP>** und dann **<SHIFT><TEXT>** gesucht werden. Wenn Gruppennamen einbezogen werden, dann hat die gesamte Beschreibung jeder Station 20 Buchstaben im Gruppen-Titel und 20 Buchstaben im Textfeldes des Eintrages. Ein einzelner Eintrag kann zum Beispiel wie folgt aussehen:

Worldwide broadcast -
- Voice of America #1.

Die gleiche Suche kann bei VFO-Namen im VFO-Modus oder bei Band-Namen im Band-Modus durchgeführt werden. Drücken Sie dafür <SHIFT><TEXT>, geben Sie dann das Suchwort ein und schließen die Eingabe mit <ENTER> ab.

d. Verschieben von Gruppen

Ganze Gruppen können im Gruppen-Modus mit <GROUP> verschoben werden. In diesem Menü können nach der Aktivierung von Option "1. Reassign to group" mit <UP> und <DOWN> alle Einträge einer anderen Gruppe zugeordnet werden.

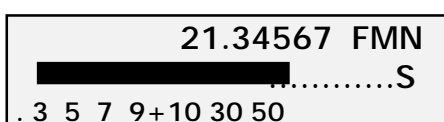
4.21 S.Meter

<SHIFT><UP>

Das S-Meter kann mit <SHIFT><UP> aktiviert werden. Um zur Textanzeige zurückzukehren, drücken Sie nochmal <SHIFT><UP> oder <TEXT><ENTER>.

Das S-Meter ist in S-Stufen zu 6dB kalibriert. Über S9 wird direkt in dB angezeigt. Bei TV- oder Breitband-FM-Modi steht das S-Meter nicht zur Verfügung.

S-Meter Anzeige



4.22 Abstimmunzeige (Tuning meter)

<SHIFT><DN>

Die Abstimmunzeige kann für AM- und NFM-Modi genutzt werden, in dem man <SHIFT><DN> drückt. Die Textanzeige kann durch nochmaliges Drücken von <SHIFT><DN> oder mit <TEXT><ENTER> erneut aufgerufen werden. Die Abstimmunzeige wird automatisch angezeigt, wenn die automatische Abstimmung aktiviert ist. Angezeigt wird die Position zur Mittenfrequenz des Empfangssignals.

Abstimmunzeige



4.23 Fernbedienung

Zur bequemen Texteingabe finden sich alle Tasten des Eingabefeldes des Receivers auf der Fernbedienung wieder, ebenso wie die Buchstaben des Alphabetes auf einzelnen Tasten. Zusätzlich gibt es die Tasten <ALPHA> und <NUM>, darüber wird zwischen alpha und numerischer Belegung umgeschaltet.

(Schauen Sie im Abschnitt 4.20c für die Text-Suchfunktion nach, oder im Inhaltsverzeichnis für alle anderen Funktionen)

4.24 Externe Tastatur

Eine Standard-PC-Tastatur kann am Tastaturanschluß auf der Rückseite angeschlossen werden, um die Eingabe zu erleichtern. Text kann durch Einfügen oder Überschreiben geändert werden, bei einer größeren Anzahl von Eingaben wird es jedoch sinnvoll sein, die mitgelieferte PC-Software dafür zu nutzen.

Der maximal entnehmbare Strom beträgt 100mA und sollte nicht überschritten werden, solange der Receiver nicht über ein stärkeres Netzteil versorgt wird.

Eine Laptop-große Tastatur nach PC-Standard kann vom Hersteller bezogen werden. Welche Tastatur auch verwendet wird, die Toleranz der Zeitbasis des Receivers ist geringer als die Toleranz der meisten PCs. Sollte also eine Tastatur eines anderen Herstellers verwendet werden, so muß die interne Zeitbasis abgeglichen werden, um eine Synchronisation zum Receiver zu ermöglichen. Dazu ist der 30pF Trimmkondensator am Quarz der Tastatur zu justieren. Erst dadurch kann eine zuverlässige Texteingabe gewährleistet werden.

Tastenbelegung der PC Tastatur

F1	F2	F3	F4	F5	F6
Mode	Band	Mem	Group	Text	Scan

Cursor rechts – Frequenz erhöhen

Cursor links – Frequenz verkleinern

Enter – Eingabe der Frequenz, etc.

4.25 Fehlercodes und Fehlermeldungen

Sollte der Receiver einen Fehlercode oder eine Fehlermeldung anzeigen, dann deutet das darauf hin, daß der Speicheraufteilung beschädigt ist. Dies kann durch ein defektes Netzteil, eine zu niedrige Versorgungsspannung oder durch statische Aufladung geschehen.

Um diesen Fehler zu beheben, schalten Sie den Empfänger aus und drücken den metallenen Schalter auf der Unterseite des Gehäuses (Dieser ist normalerweise durch einen kleinen runden Aufkleber abgedeckt).

Dadurch Reinitialisiert sich der Receiver und der Speicherbereich wird neu aufgeteilt, sollte ein Fehler entdeckt werden. Dadurch werden alle Speicherinhalte gelöscht, es ist also wichtig Sicherungen des Speichers anzulegen, damit die aufwendige Arbeit der Einstellungen nicht vergebens war.

Der Speicherbereich für Audioaufnahmen muß ebenfalls neu initialisiert werden. Dies geschieht durch Drücken von <SHIFT> 1 6 1 , sofern es benötigt wird.

5. ITU Landeskenner

Die folgenden Landeskenner werden für die interne Uhr und den Dateikonverter verwendet

AFG	Afghanistan	CUB	Cuba
AFS	South Africa	CVA	Vatican
AGL	Angola	CYM	Cayman Islands
AIA	Anguilla	CYP	Cyprus
ALB	Albania	CZE	Czech Republic.
ALG	Algeria		
AND	Andorra	D	Germany
ARG	Argentina	DGA	Diego Garcia
ARM	Armenia	DJI	Djibouti
ARS	Saudi Arabia	DMA	Dominica
ASC	Ascension	DNK	Denmark
ATG	Antigua and Barbuda	DOM	Dominican Republic
ATN	Netherlands Antilles		
AUS	Australia	E	Spain
AUT	Austria	EGY	Egypt
AZE	Azerbaijan	EQA	Ecuador
AZR	Azores	ERI	Eritrea
		EST	Estonia
B	Brazil	ETH	Ethiopia
BAH	Bahamas		
BDI	Burundi	F	France
BEL	Belgium	FIN	Finland
BEN	Benin	FJI	Fiji
BER	Bermuda	FLK	Falkland Islands
BFA	Burkina Faso	FRO	Faroe Islands
BGD	Bangladesh	FSM	Micronesia
BHR	Bahrain		
BIH	Bosnia-Hercegovina	G	United Kingdom
BLR	Belarus	GAB	Gabon
BLZ	Belize	GDL	Guadeloupe
BOL	Bolivia	GEO	Georgia
BOT	Botswana	GHA	Ghana
BRB	Barbados	GIB	Gibraltar
BRM	Myanmar	GMB	Gambia
BRU	Brunei Darussalam	GNB	Guinea - Bissau
BTN	Bhutan	GNE	Equatorial Guinea
BUL	Bulgaria	GRC	Greece
		GRD	Grenada
CAF	Central African Republic	GRL	Greenland
CAN	Canada	GTM	Guatemala
CBG	Cambodia	GUF	Guiana
CHL	Chile	GUI	Guinea
CHN	China	GUM	Guam
CHR	Christmas Island	GUY	Guyana
CKH	Cook Islands		
CLM	Colombia	HKG	Hongkong
CLN	Sri Lanka	HND	Honduras
CME	Cameroon	HNG	Hungary
COG	Congo	HOL	Netherlands
COM	Comoros	HRV	Croatia
CPV	Cape Verde	HTI	Haiti
CTI	Cote d'Ivoire		
CTR	Costa Rica		

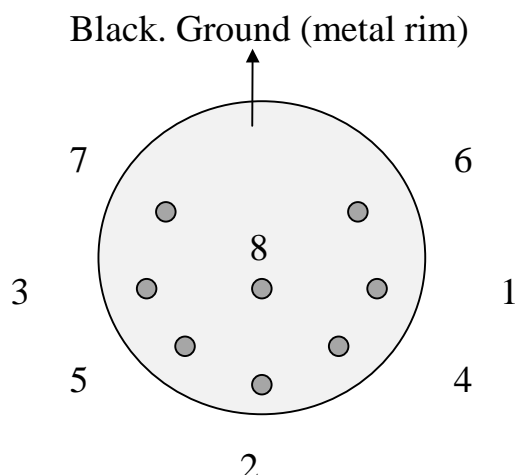
I	Italy	NFK	Norfolk Island
ICO	Cocos (Keeling) Islands	NGR	Niger
IND	India	NIG	Nigeria
INS	Indonesia	NIU	Niue
IRL	Ireland	NMB	Namibia
IRN	Iran (Islamic Republic of)	NOR	Norway
IRQ	Iraq	NPL	Nepal
ISL	Iceland	NRU	Nauru
ISR	Israel	NZL	New Zealand
J	Japan	OCE	French Polynesia
JMC	Jamaica	OMA	Oman
JOR	Jordan	PAK	Pakistan
KAZ	Kazakhstan	PAQ	Easter Island
KEN	Kenya	PHL	Philippines
KGZ	Kyrgyzstan	PLW	Palau
KIR	Kiribati	PNG	Papua New Guinea
KOR	Korea (Republic of)	PNR	Panama
KRE	Korea (D.P.R.)	POL	Poland
KWT	Kuwait	POR	Portugal
LAO	LAO P.D.R.	PRG	Paraguay
LBN	Lebanon	PRU	Peru
LBR	Liberia	PTR	Puerto Rico
LBY	Libya	QAT	Qatar
LCA	St. Lucia	REU	Reunion
LIE	Liechtenstein	ROU	Romania
LSO	Lesotho	RRW	Rwanda
LTU	Lithuania	RUS	Russia (3 zones)
LUX	Luxembourg	S	Sweden
LVA	Latvia	SCN	St. Kitts & Nevis
MAC	Macao	SDN	Sudan
MAU	Mauritius	SEN	Senegal
MCO	Monaco	SEY	Seychelles
MDA	Moldova	SHN	Saint Helena
MDG	Madagascar	SLM	Solomon Islands
MDR	Madeira	SLV	El Salvador
MDW	Midway Islands	SMA	American Samoa
MEX	Mexico	SMO	Western Samoa
MHL	Marshall Islands	SNG	Singapore
MKD	Macedonia	SOM	Somalia
MLA	Malaysia	SPM	St. Pierre & Miquelon
MLD	Maldives	SRL	Sierra Leone
MLI	Mali	STP	Sao Tome e Principe
MLT	Malta	SUI	Switzerland
MNG	Mongolia	SUR	Suriname
MOZ	Mozambique	SVK	Slovakia
MRA	Northern Marianas	SVN	Slovenia
MRC	Morocco	SWZ	Swaziland
MRT	Martinique	SYR	Syria
MSR	Montserrat	TCA	Turks and Caicos
MTN	Mauritania	TCD	Chad
MWI	Malawi	TGO	Togo
MYT	Mayotte	THA	Thailand
NCG	Nicaragua	TJK	Tajikistan
NCL	New Caledonia	TKM	Turkmenistan

TON	Tonga
TRC	Tristan da Cunha
TRD	Trinidad and Tobago
TUN	Tunisia
TUR	Turkey
TUV	Tuvalu
TZA	Tanzania
UAE	United Arab Emirates
UGA	Uganda
UKR	Ukraine
URG	Uruguay
USA	United States (4 zones)
UZB	Uzbekistan

VCT	St. Vincent
VEN	Venezuela
VIR	Virgin Islands (America)
VTN	Vietnam
VUT	Vanuatu
WAK	Wake Island
WAL	Wallis and Futuna
YEM	Yemen
YUG	Yugoslavia
ZAI	Zaire
ZMB	Zambia
ZWE	Zimbabwe

6.1 DIN Anschluß für Kassette und Audio

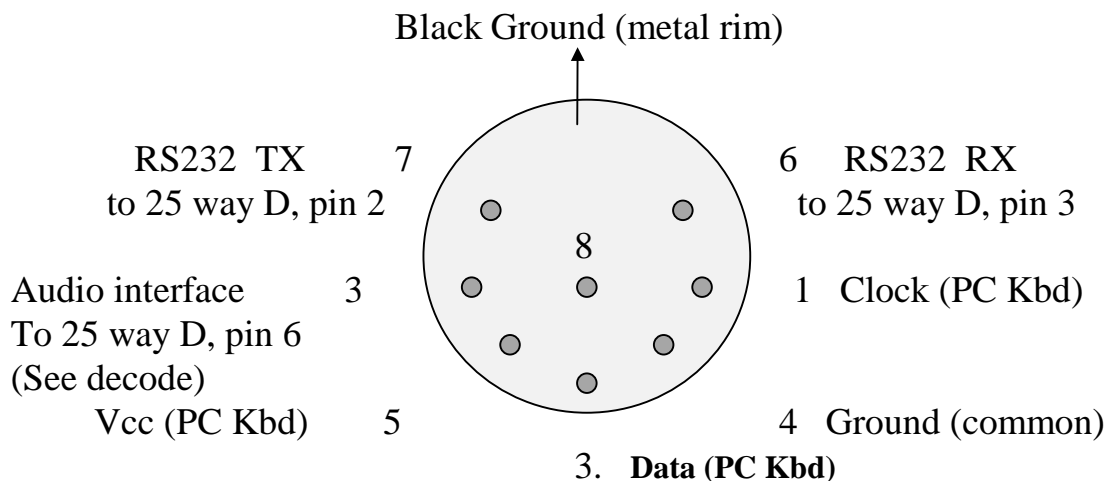
Pin	Farbe	Zweck
1.	white	Cassette switch +ve into switch
2.	yellow	Audio Ground
3.	n.c	Aerial changeover o/p
4.	grey	Audio right
5.	green	Audio left
6.	Blue	12V output
7.	Black	Cassette switched o/p
8.	n.c	Ground



Die **Motor-Anschlüsse** eines Kassettenrekorders können an Pin 1 und 7 ohne Verbindung zu den 12V des Receivers (Pin 6) angeschlossen werden. Die Motorsteuerung des Rekorders wird normalerweise über einen kleinen Klinkenstecker zur Verfügung gestellt. Sollte der Kassettenmotor nicht arbeiten, tauschen Sie die Anschlüsse um. Die Stromversorgung des Rekorders bzw. die Batterien sollten über 12V betragen. Pin 6 und 1 können verbunden werden, um eine **12V Squelchsteuerung** über Pini 7 zu ermöglichen. Der entnehmbare Strom ist bei Nutzung des normalen Netzteiles auf 50mA begrenzt, Bei Verwendung eines 1,5A Netzteiles für den Receiver und Rekorder-Anschluß kann 1A entnommen werden.

Der **Audio-Anschluss** zum Rekorder wird über Pin 4 und 5 des Receivers zu Pin 1 und 4 des DIN-Anschlusses des Rekorders hergestellt. Die Ground-Verbindung wird von Pin 2 zu Pin 2. Sollte der Rekorder mit einer Klinkenbuchse ausgestattet sein, dann verbinden Sie die Pins 4 und 5 mit den inneren Anschlüssen des Klinkensteckers und Pin 2 des Receivers auf den Ground-Anschluss des Klinkensteckers. Ein Kassettensystem mit offenem Ende kann über Fairhaven bezogen werden.

6.2 RS232- und PC-Tastatur-Anschluß.



7. RECEIVER SYSTEM

Der RD500 ist als Hochleistungs-Doppelsuperhet-Empfänger für AM, SSB, FM und Synchron-Modus, mit 45,0MHz und 455KHz Zwischenfrequenz entworfen worden. Er hat ein vielseitiges Prozessorsystem mit 60KB Programm-ROM und bis zu 2MB RAM, wodurch das Speichern vollständiger Scan-Verzeichnisse ermöglicht wird.

Abstimmung

Der Receiver verfügt über ein rauscharmes PLL-Abstimmssystem, das ein feines durchgängiges Abstimmen ohne Lücken erlaubt. Er hat digitale und analoge Phasenkomparatoren, eine Vorabstimmung und drei individuelle FET VCOs für HF und 3 VCOs für VHF und UHF.

Filter

Im SSB-Modus wird ein schmales 2,4KHz Murata CFJ455K5 Filter verwendet, gefolgt von einem CFW455IT Filter. Das SSB-Filter wird ebenfalls für AM-schmal benutzt, für AM-weit wird ein 6KHz CFW455IT eingesetzt. Im synchronen AM-weit Modus werden beide CFW455IT Filter verwendet.

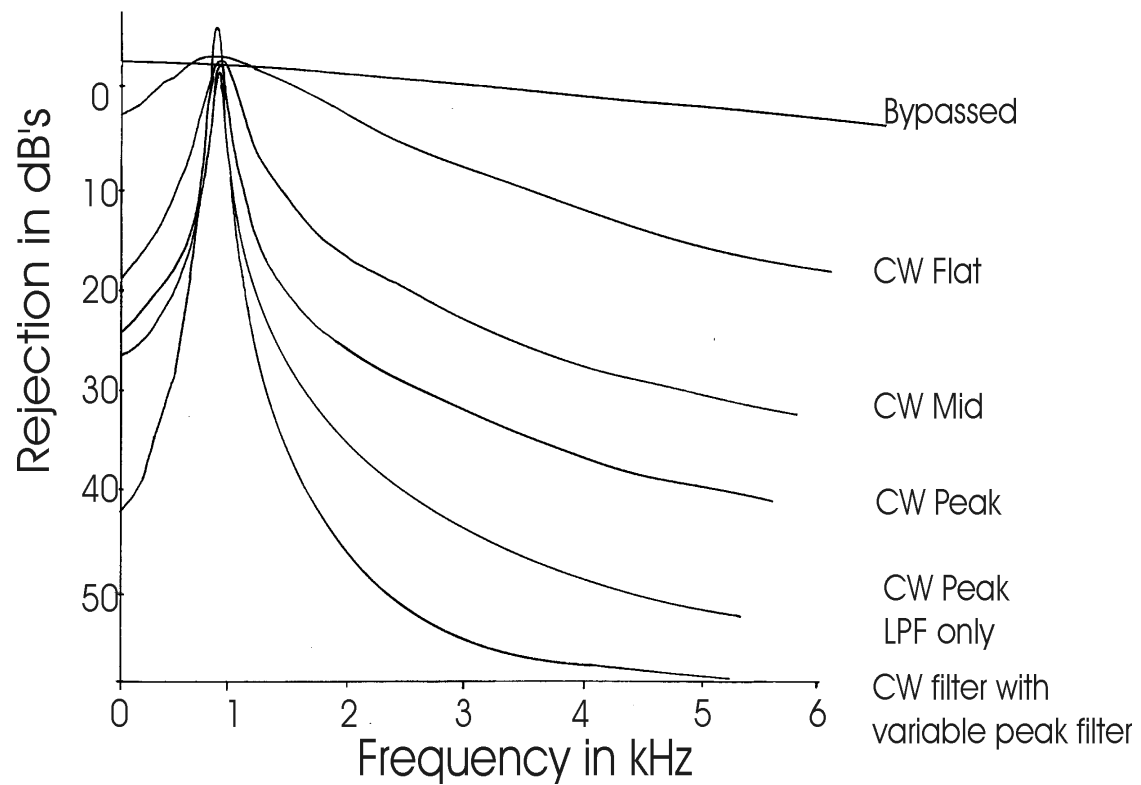
Signalweg

Ein empfindlicher FET HF Vorverstärker (schaltbar) wird gefolgt von einem bipolaren Mischer, der eine gute Empfindlichkeit und einen hohen Intercept-Punkt 3.Ordnung vorweist. Daran schließt sich ein 45MHz-Filter und ein zweiter rauscharmer Mischer und die Zwischenfrequenz an, wodurch ein breiter Dynamikbereich erzielt wird. Der full wave balanced detector hat sehr geringe Verzerrungen über einen großen Dynamikbereich, und die AGC wird verzögert, um den Signal-Rausch-Abstand für schwache Signale zu maximieren, wobei die zweistufige AGC-Dämpfungskurve auf SSB-Sprache zugeschnitten ist.

Im VHF-Bereich werden drei abgestimmte Hochfrequenzfilter als Vorselektion für die Bereiche 48-175 MHz, 175-460 MHz und 460-860 MHz eingesetzt. Eine Hochpass-Sektion mit einem zusätzlichen Shotkey-Diodenmischer wird oberhalb von 860 MHz verwendet. Diese Vorselektionsstufen werden von einem rauscharmen MOS-FET Verstärker und einem bipolaren Mischer mit hohem IP3 gefolgt.

Im HF Bereich stehen alle Empfangs-Modi zur Verfügung, ausgenommen WBFM und Video. Die Video-Sektion nutzt SAW-Filter, gefolgt von einem true-synchronous vision IF demodulator (PLL) IC, um eine hohe Bildqualität zu erreichen. Die Demodulation von TV-Ton und FM-Radio wird durch einen PLL-Demodulator-Schaltkreis aufbereitet, gefolgt von einem Stereo-Dekoder IC, das zur besseren Wiedergabe bei schwachen Signalen auf Mono umgeschaltet werden kann.

8. Filterkurven für CW-Empfang.



Diese Grafik zeigt den Filterverlauf für die unterschiedlichen CW-Filter.

9. Spezifikationen

Frequenzbereich	0 bis 1750 MHz
Empfangs Modi	LSB,USB,AM, CW, Stereo-CW, Synchron AM, NBFM, WBFM, Stereo WBFM, TV Sound und Video
Abstimmungsschrittweiten	5 Hz bei SSB,CW und AM-synchron Modi, 100 Hz bei AM, 20 KHz bei WBFM und TV Modi, Die Schrittweite wird erhöht durch Drehen des Abstimmungsknopfes
Speicher	54,700 Speicherplätze (intern), mit je bis zu 20 Zeichen für Text, Frequenz und Modus
Display	Alphanumerische Anzeige, Frequenzanzeige mit 10 Hz Auflösung, Abstimmungsanzeige oder S-Meter, Text des Speicherplatzes, Menü Anzeige
AGC	Peak hold period and selectable decay speeds.
Antennen Eingänge	50 Ohm Eingang, hochohmiger Eingang für Langdrahtantennen, HF-Abschwächer 20dB
Audio Ausgänge	Stereo Ausgang mit 0 dB via DIN Anschluß, Rekorder Ein-/Ausgang via DIN Anschluß, externer Lautsprecher, Kopfhörer Anschluß (stereo) TV-Sound
Video	PAL Color Composite
Audio Interface	Geeignet für Hamcom, JVFax und ähnliche PC-Programme, ca. +/- 10V für den Anschluß an DSR oder RXD einer RS232-Schnittstelle eines PCs
Stromversorgung	12V Gleichspannung, ca 1A externes Netzteil für 230V AC im Lieferumfang
Abmessungen	BxHxT 205mm x 65mm x 193mm
Gewicht	Ca. 2 Kg
PC Software	Database zur Sicherung und Bearbeitung des Speichers, im Lieferumfang Dateikonverter zum Importieren und Editieren von Daten Virtual Radio (zur Fernbedienung via PC)

10. PERFORMANCE

Frequenzbereich

HF	10kHz bis 40 MHz (30 bis 46 MHz mit verminderter Empfindlichkeit)
VHF/UHF	48 bis 1750 MHz
WBFM	88 bis 175 MHz

Empfindlichkeit

SSB MDS	<0.08µV 500kHz bis 500MHz
AM:	1µV für 10dB S/N
NBFM:	besser als 0.3µV (48 - 860MHz) besser als 0.5µV (860-1300MHz) 50 Ohm Antennen Impedanz, für 12dB SINAD.

I.F. Filter Bandbreiten

SSB Filter	2.4kHz
AM Wide Filter	6 kHz
NBFM	12.5KHz

I.P. 3.Ordnung	>+10dBm
-----------------------	---------

Spurious responses	>65dB rejection of images, IFs, etc.
---------------------------	--------------------------------------

Audio Ausgang	2.0W an 4Ω. Kopfhörerverstärker 80mW an 32 Ohm
----------------------	---

Scan Geschwindigkeit	50 Kanäle / Schritte pro Sekunde
-----------------------------	----------------------------------

Garantie

Die Garantiezeit beträgt zwei Jahre. Sie bezieht sich auf den Empfänger mit zugehörigem Zubehör und umfaßt Herstellungsfehler bezüglich Teilen und Fertigung .

11. CUSTOMER REGISTRATION FORM

Guarantee

The receiver and associated accessories are guaranteed against manufacturing defects for 2 years covering parts and labour. Please complete and return this page to receive updates and so that your guarantee can commence.

Owners name

Address

Post code	Country

Telephone Number

Area code	Number
-----------	--------

Model type

e.g RD500VX, AV10 etc

Purchase Date

Serial Number

Place of Purchase

Signature

SOUTH MIDLANDS COMMUNICATIONS LTD
S M House, School Close, Chandlers Ford Industrial Estate
Eastleigh, Hampshire, SO53 4BY, UK

Tel: (0)23 8024 6200 Fax: (0)23 8024 6206
E-mail: sales@smc-comms.com Web: www.smc-comms.com